

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-178566

(43)Date of publication of application : 30.06.1998

(51)Int.Cl. H04N 5/225  
 G03B 17/00  
 G03B 17/20  
 H04N 5/765  
 H04N 5/781

(21)Application number : 08-339684

(71)Applicant : KYOCERA CORP

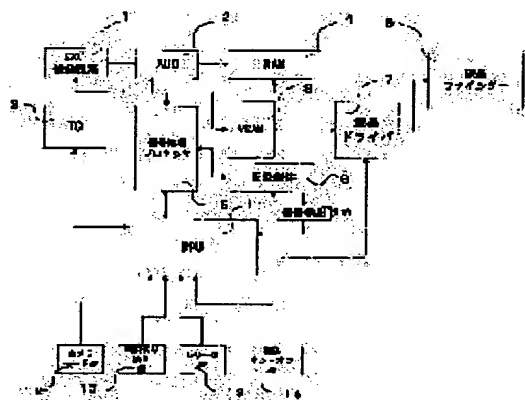
(22)Date of filing : 19.12.1996

(72)Inventor : KAMIMURA NORIFUMI

**(54) IMAGE RECORDING DEVICE****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the possibility that a photo opportunity is missed by making a time from a normal power consumption mode to a low power consumption mode different between when an liquid crystal finder is off and when it is on.

**SOLUTION:** When a liquid crystal on-off switch 14 is set to liquid crystal finder-on, an MPU 11 starts time measurement after various operations are completed and starts a low power consumption mode when a 1st time passes. When the switch 14 is set to liquid crystal finder-off, it similarly starts a low power consumption mode when a 2nd time passes. That is, when the liquid crystal finder 6 is off, it takes a longer time to start the low power consumption mode, which reduces the possibility that time lag occurs in switching from a low power consumption mode to a normal power consumption mode and prevents a photo opportunity from missing.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 28.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3370535

[Date of registration] 15.11.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-178566

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月30日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

B

G 0 3 B 17/00

G 0 3 B 17/00

F

17/20

17/20

K

H 0 4 N 5/765

H 0 4 N 5/781

5 1 0 M

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平8-339684

(22) 出願日

平成8年(1996)12月19日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72) 発明者 上村 昇史

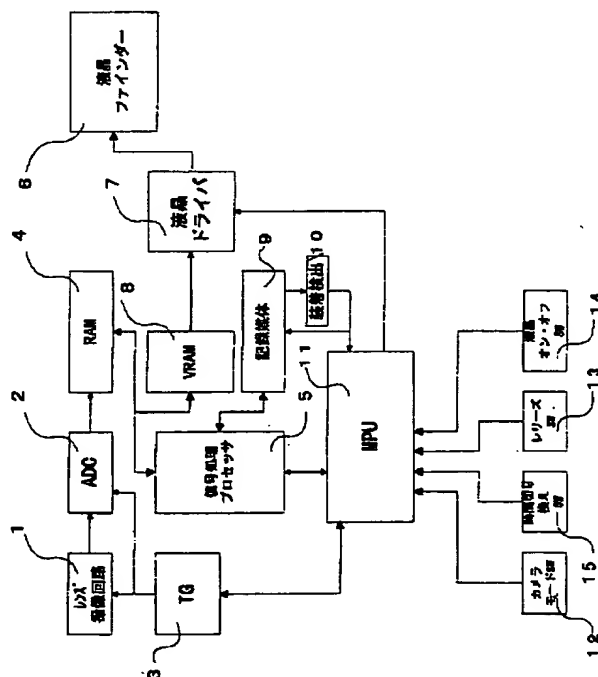
神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内

(54) 【発明の名称】 画像記録装置

(57) 【要約】

【課題】 光学ファインダーと液晶ファインダーの両者を使用できる電子カメラにおいて、低消費電力モードから通常の消費電力モードへの切り換えにおいては、若干のタイムラグが発生してしまい、そのタイムラグによってユーザにとっては最も大切なシャッターチャンスを逃す危険を防止する。

【解決手段】 液晶ファインダーがオフの場合と液晶ファインダーがオンの場合とで通常の消費電力モードから低消費電力モードに入るまでの時間を異なるようにした構成を提供し、低消費電力モードに入るまでの時間が長い場合と短い場合における、それぞれにおける利点を最大限に生かすことを可能とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】直接又は画像撮影用のレンズを通して撮像を観察する光学ファインダーと、前記撮像を所定の画像データとして取り込み、該画像データを表示する画像ファインダーとを備えた画像記録装置において、画像ファインダーを使用するか否かを選択する表示モード選択手段と、通常の電力消費状態又は低電力消費状態に切り換える状態切り換え手段とを備え、前記画像ファインダーを使用しない場合、通常の電力消費状態から低電力消費状態に切り換えるまでの第一の時間と、前記画像ファインダーを使用する場合、通常の電力消費状態から低電力消費状態に切り換えるまでの第二の時間とが異なるように各々設定可能に構成したことを特徴とする画像記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像記録装置、特に電子カメラの電源管理手段に関する。

## 【0002】

【従来の技術】電子カメラでは、撮影した画像を即座に再生して確認できるように液晶モニタをカメラ本体に内蔵または接続可能とし、さらにその液晶ファインダーを利用し撮影時の画角合わせに利用したり、各種情報を表示させる場合が多い。特に液晶ファインダーを使用した場合、実際に撮影する画像と同じ画角で画角合わせをおこなえるという大きなメリットがある。

【0003】しかし、液晶モニタにおいては液晶駆動用のドライバICを動作させたり、液晶用バックライトを点灯させる為に消費電力が多くなり、携帯機器としては電池等の消耗が懸念され、ユーザーは予備の電池を携帯する必要がある。しかし、液晶モニタの他に光学式のファインダーを内蔵する、またはカメラ本体に取り付け可能とすることにより撮影時は液晶モニタをオフし光学ファインダーを用いて撮影し、撮影画像の確認をおこなう場合には液晶モニタをオンして撮影画像を確認する、というように液晶モニタの使用を最小限に抑えることによって電池の消耗を軽減できる。また、特開平7-74992においては、インターバル記録やセルフタイマ記録時には液晶モニタ等のビューファインダーをオフすることによって消費電力を軽減する方法が提案されている。一般的に、電子カメラにおいては、ある一定期間操作がない場合には、自動的に液晶ファインダーをオフしたりプロセッサを停止させたりする低消費電力モードに入るように設計されており、電池の消耗を防ぐ配慮がなされている。

【0004】しかし、そのような低消費電力モードに入るように設計されているにも関わらず、液晶ファインダーと光学ファインダーとの両方を併せ持つカメラにおい

ては、時間当たりの消費電力の全く異なる液晶ファインダーがオフの場合と液晶ファインダーがオンの場合とで通常の消費電力モードから低消費電力モードに入るまでの時間が同じに設定されている。

【0005】従って逆の低消費電力モードに入っていた場合、ユーザーが撮影を開始しようとしてスイッチを押したとき、即ち、低消費電力モードから通常の消費電力モードへの切り換えた時は液晶ファインダーの方が時間当たりの消費電力が全く異なるためCPU等の処理にとまどり若干のタイムラグが発生してしまい、ユーザにとっては最も大切なシャッターチャンスを逃してしまう可能性が高くなる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って、低消費電力モードを付加しない場合が考えられるが、液晶ファインダーの消費電力により電池消耗が早くなり、その度に電池交換が必要で、この場合もユーザはシャッターチャンスを逃してしまうこととなり問題を解決するに至っていない。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、かかる従来技術の課題を解決することを目的とし、液晶ファインダー（画像ファインダー）がオフの場合と液晶ファインダーがオンの場合とで通常の電力消費モード（電力消費状態）から低電力消費モード（低電力消費状態）に入るまでの時間が自由に設定可能になるように構成したことにある。

【0008】具体的には、画像撮影用のレンズから直接又は間接的に撮像を観察する光学ファインダーと、前記撮像を所定の画像データとして取り込み、該画像データを表示する画像ファインダーとを備えた画像記録装置において、画像ファインダーを使用するか否かを選択する表示モード選択手段と、通常の電力消費状態又は低電力消費状態に切り換える状態切り換え手段とを備え、前記画像ファインダーを使用しない場合、通常の電力消費状態から低電力消費状態に切り換えるまでの第一の時間と、前記画像ファインダーを使用する場合、通常の電力消費状態から低電力消費状態に切り換えるまでの第二の時間とが異なるように各々設定可能に構成したことにある。

【0009】本発明の構成によれば、液晶ファインダーがオフされている場合には、液晶ファインダーがオンされている場合と比較して消費電力が少ない。その分低消費電力モードに入るまでの時間を長くし、低消費電力モードから通常の電力消費モードへの切り換えにおけるタイムラグの発生する可能性が少なくなりシャッターチャンスを逃しにくくすることができる。

【0010】また、逆に液晶ファインダーがオフされている場合は液晶ファインダーオンの時よりも通常の消費電力モードから低消費電力モードに入るまでの時間を短

く設定することも可能である。この場合は、液晶ファインダーオンの場合は撮影の時の画角調整の期間中に液晶ファインダーがオフしてしまう可能性が低減する。また、液晶ファインダーオフの場合には液晶ファインダーオンの場合と比較して低消費電力モードに入るまでの時間が短い、実際には光学ファインダーがある為、低消費電力モードに入っている間でも画角調整が可能であり撮影には支障をきたすことがない。

【0011】このように、低消費電力モードに入るまでの時間を変化させることについては、それぞれにおいて利点があり、ユーザは液晶ファインダーがオンとオフどちらの場合に低消費電力モードに入るか、又は時間を長くするかを設定できるようにすることも可能である。

#### 【0012】

【発明の実施形態】以下図面を用いて本発明の実施例を説明する。図1は本発明の実施例の構成の概略図である。図において1は撮影レンズ光学系及び撮像回路、2はADC（アナログデジタル変換器）、3は撮像回路に各種タイミングを与えるTG（タイミングジェネレータ）、4は画像データを一時的に格納するRAM、5は画像処理をおこなう信号処理プロセッサ、6は撮影時または撮影後の画像を表示する液晶ファインダーとして利用される液晶ファインダー、7は液晶ファインダー6を駆動するための液晶ドライバ回路、8液晶ファインダーに表示する画像データを格納する為のVRAM、9は画像データを記録するための記録媒体、10は記録媒体9の装着を検出するための記録媒体装着検出回路、11は通常動作モードから低消費電力モードへ移行するまでの時間管理を含めてカメラ全体の動作を制御するMPU（マイクロプロセッサユニット）、12はカメラの状態を撮影モード、再生モードまたはパワーオフのいずれかの状態にするかを選択するためのカメラモードスイッチ、13は撮影のタイミングを与えるリリーススイッチ、14は液晶ファインダー6をオンまたはオフするための液晶オン・オフスイッチ、15は低消費電力モードに入るまでの時間を液晶ファインダー6をオンしている場合には第一の時間、液晶ファインダー6をオフしている場合には第二の時間とする、または液晶ファインダー6をオンしている場合には第二の時間、液晶ファインダー6をオフしている場合には第一の時間を設定する時間切り換えスイッチである。このとき第一の時間と第二の時間とは異なる時間である。

【0013】つぎに、このような構成における動作について説明する。カメラモードスイッチ12によってパワーオフから撮影モードに変更されるとMPU11は記録媒体9が装着されていることを記録媒体装着検出回路10から出力される信号によって検出し、記録媒体9の空き容量を信号処理プロセッサ5を通じて調査し、その空き容量から記録可能枚数をMPU11は内部メモリに保存する。その後、MPU11は液晶オン・オフスイッチ

14の状態を検出する。

【0014】液晶オンモードに設定されていればMPU11はTG3と信号処理プロセッサ5を起動する、TG3は起動されると撮影レンズ光学系及び撮像回路1を起動し被写体画像をアナログ信号で出力させる。そのアナログ信号はADC2によってデジタル信号へ変換され、RAM4へ格納される。その後、MPU11は信号処理プロセッサ5へ液晶ファインダー出力処理の指令をおこなう。信号処理プロセッサ5が信号処理をおこないVRAM8へ画像データを格納する。VRAM8へ格納された画像データはMPU11が液晶ドライバ7を起動することによって液晶ファインダー6へ表示される。このような処理を繰り返すことによって液晶ファインダー6へ撮影しようとしている画像がリアルタイムで表示される。

【0015】その後リリーススイッチ13がオンされるとMPU11は信号処理プロセッサ5へ記録の指令をおこなう。記録指令を受けた信号処理プロセッサ5はRAMに格納されている画像データを信号処理および圧縮をおこない、記録媒体9へ記録する。

【0016】一方、液晶オン・オフスイッチ14の状態が液晶オフモードに設定されている場合には、リリーススイッチ14を押された時点でMPU11はTG3と信号処理プロセッサ5を起動し、TG3は撮影レンズ光学系及び撮像回路1を起動し被写体画像をアナログ信号で出力させる。そのアナログ信号はADC2によってデジタル信号へ変換され、RAM4へ格納される。その後、MPU11は信号処理プロセッサ5へ記録の指令をおこなう。記録指令を受けた信号処理プロセッサ5はRAMに格納されている画像データを信号処理および圧縮をおこない、記録媒体9へ記録する。

【0017】カメラモードスイッチ12が再生モードに設定されていた場合には、信号処理プロセッサ5へMPU11が再生の指令をおこなう。再生指令を受け取った信号処理プロセッサ5は記録媒体9より画像データを取り込みRAM4へ一時格納をおこなう。その後信号処理プロセッサ5は圧縮されている画像データの伸張および信号処理をおこないVRAM8へ再生画像データを格納する。信号処理プロセッサ5は信号処理完了をMPU11へ連絡し、その連絡を受けたMPU11は液晶ドライバ7を起動する。液晶ドライバ7はVRAM8へ格納されている再生画像データを液晶ファインダーに表示させる。

【0018】時間切り換えスイッチ15によって液晶ファインダーオン時に第一の時間によって低消費電力モードに入るように設定されている場合において、液晶オン・オフスイッチ14において液晶ファインダーオンに設定されていれば、MPU11は各操作完了後から時間計測を開始し第一の時間経過によって低消費電力モードへ入る。またこの場合、液晶オン・オフスイッチ14によ

て液晶ファインダーオフに設定されていれば、同様に第二の時間経過によって低消費電力モードへ入る。

【0019】一方、時間切り換えスイッチ15によって液晶ファインダーオン時に第二の時間によって低消費電力モードに入るように設定されている場合において、液晶オン・オフスイッチ14において液晶ファインダーオンに設定されていれば、MPU11は各操作完了後から時間計測を開始し第二の時間経過によって低消費電力モードへ入る。またこの場合、液晶オン・オフスイッチ14によって液晶ファインダーオフに設定されていれば、同様に第一の時間経過によって低消費電力モードへ入る。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明の構成によれば、液晶ファインダーがオフの場合と液晶ファインダーがオンの場合とで通常の消費電力モードから低消費電力モードに入るまでの時間が異なるようにすることによって、例えば、液晶ファインダーがオフされている場合は液晶ファインダーオンの時よりも通常の消費電力モードから低消費電力モードに入るまでの時間を長く設定することが可能である。

【0021】その場合には、液晶ファインダーがオフされている場合には、液晶ファインダーがオフされている分、液晶ファインダーがオンされている場合と比較して消費電力が少ない。それを考慮して低消費電力モードに入るまでの時間を長くし、低消費電力モードから通常の消費電力モードへの切り換えにおけるタイムラグの発生する可能性が少なくなりシャッターチャンスを逃しにくくすることができる。

【0022】また、逆に液晶ファインダーがオフされている場合は液晶ファインダーオンの時よりも通常の消費電力モードから低消費電力モードに入るまでの時間を短く設定することも可能である。この場合は、液晶ファイ

ンダーオンの場合は撮影の時の画角調整の期間中に液晶ファインダーがオフしてしまう可能性が低減する。また、液晶ファインダーオフの場合には液晶ファインダーオンの場合と比較して低消費電力モードに入るまでの時間が短い、実際には光学ファインダーがある為、低消費電力モードに入っている間でも画角調整が可能であり撮影には支障をきたすことがない。

【0023】このように、低消費電力モードに入るまでの時間を変化させることについては、それぞれにおいて利点があり、使用者においては液晶ファインダーオンとオフの状態においてどちらの場合に低消費電力モードに入るまでの時間を長くするかを設定できるようにすることも可能である。

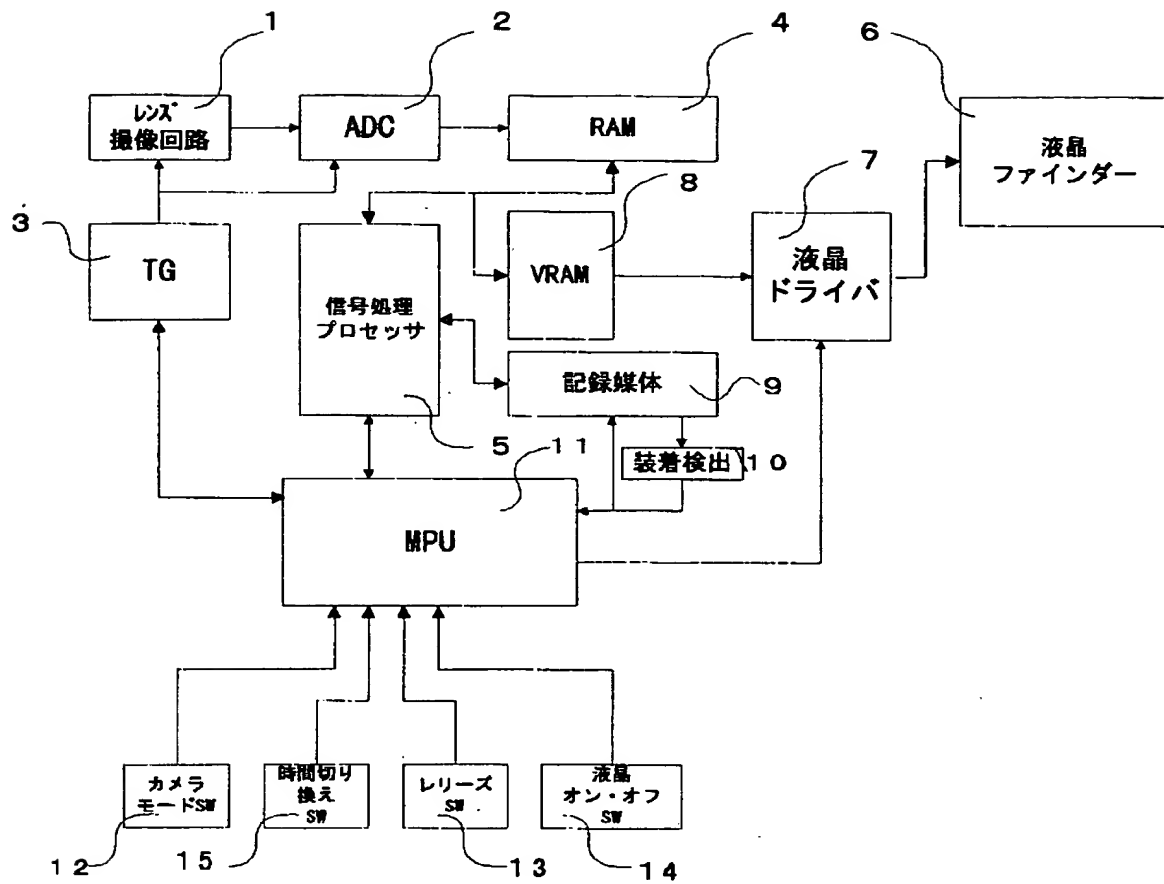
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の構成の概略図

【符号の説明】

- 1 撮影レンズ光学系及び撮像回路
- 2 ADC
- 3 TG
- 4 RAM
- 5 信号処理プロセッサ
- 6 液晶ファインダー
- 7 液晶ドライバ回路
- 8 VRAM
- 9 記録媒体
- 10 記録媒体装着検出回路
- 11 MPU
- 12 カメラモードスイッチ
- 13 レリーズスイッチ
- 14 液晶オン・オフスイッチ
- 15 時間切り換えスイッチ

【図1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/781

識別記号

F I